

## PENGARUH PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) TERHADAP PRODUKTIVITAS DAN KENYAMANAN PEKERJA KONSTRUKSI

I Wayan Widiana, I Wayan Muka, Ida Ayu Putu Sri Mahapatni

Program Studi Teknik Sipil Universitas Hindu Indonesia Denpasar  
Email: wayanwidiana13@yahoo.com, wayanmuka@unhi.ac.id, mahapatni@unhi.ac.id

**ABSTRAK:** Pelaksanaan proyek konstruksi memiliki potensi adanya kecelakaan kerja. Oleh karena ketersediaan peraturan maupun peralatan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menjadi penting. Selain itu, K3 juga menjadi penting diperhatikan untuk kenyamanan dan kesejahteraan pekerja konstruksi yang akhirnya mempengaruhi produktivitas pekerja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan K3 terhadap produktivitas dan kenyamanan pekerja konstruksi. Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif yang dengan studi kasus pada Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik kuesioner dengan menggunakan sampel jenuh sejumlah 32 sampel. Pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis jalur melalui program SPSS 26.0 for windows. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan: Model persamaan yang dihasilkan adalah yang pertama:  $M = 0,110X + 0,893$ , yang menggambarkan pengaruh variabel K3 (X) terhadap kenyamanan pekerja (M). Nilai Beta sebesar 0,110 yang menunjukkan bahwa tinggi rendahnya kenyamanan pekerja dipengaruhi oleh K3 sebesar 11%, sedangkan 89% lainnya dipengaruhi oleh variabel lainnya. Persamaan kedua:  $Y = 0,230X + 0,485M + 0,564$ , yang berarti pengaruh variabel K3 (X) terhadap variabel Produktivitas Pekerja (Y). Hal ini bisa diartikan bahwa implementasi yang baik dari praktik Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja tidak hanya langsung meningkatkan produktivitas pekerja, tetapi juga memiliki dampak positif pada kenyamanan pekerja.

**Kata kunci:** produktivitas, keselamatan dan kesehatan kerja, kenyamanan, proyek konstruksi

**ABSTRACT:** Implementation of construction projects has the potential for work accidents. Because the availability of regulations and equipment for occupational safety and health (K3) is important. Apart from that, K3 is also an important concern for the comfort and welfare of construction workers which ultimately affects worker productivity. The purpose of this study was to determine the effect of the application of K3 on the productivity and comfort of construction workers. This research is a type of quantitative research with a case study on the construction of a bridge on Jalan Campuhan Pangsan Village. The data collection technique used a questionnaire technique using a saturated sample of 32 samples. Hypothesis testing was carried out by path analysis through the SPSS 26.0 program for windows. Based on the research results, it can be concluded: The resulting equation model is the first:  $M = 0,110X + 0,893$ , which describes the effect of the K3 variable (X) on worker comfort (M). The Beta value is 0.110 which indicates that the level of worker comfort is affected by K3 by 11%, while the other 89% is influenced by other variables. Second equation:  $(2) Y = 0,230X + 0,485M + 0,564$ , which means the effect of the K3 variable (X) on the Worker Productivity variable (Y). This can be interpreted that good implementation of Occupational Safety and Health (K3) practices in the workplace not only directly increases worker productivity, but also has a positive impact on worker comfort.

**Keywords:** productivity, occupational safety and health, comfort, construction project

### PENDAHULUAN

Perkembangan proyek konstruksi saat ini mengalami peningkatan yang cukup pesat dalam dunia perindustrian. Perusahaan perlu melakukan berbagai upaya agar semua sistem yang dijalankan dapat lebih efisien dan menghasilkan kinerja yang lebih baik sehingga dapat bersaing dengan perusahaan yang lain. Proyek konstruksi sangat memerlukan perhatian lebih dari aspek keamanan, dan kesehatan lingkungan kerja, karena hal itu membuat pekerjaan lebih efisien bagi tenaga kerja pada saat melakukan pekerjaan. Proyek konstruksi memiliki sifat yang khas, antara lain tempat kerjanya di ruang terbuka yang dipengaruhi cuaca, jangka waktu pekerjaan terbatas, menggunakan pekerja yang belum terlatih, menggunakan peralatan kerja yang membahayakan keselamatan dan kesehatan kerja dan pekerjaan yang banyak mengeluarkan tenaga. Berdasarkan sifat-sifat khas itu, maka sektor proyek konstruksi mempunyai resiko kecelakaan kerja yang fatal (Noor et al., 2018).

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan yang berhubungan dengan kegiatan saat bekerja. Kecelakaan kerja juga dapat diartikan sebagai kecelakaan terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau pada waktu tenaga kerja melaksanakan pekerjaannya (Sudalma, 2021). Keselamatan kerja adalah suatu hal yang penting untuk perlindungan tenaga kerja, sehingga dalam pelaksanaan suatu proyek perlu direncanakan metode pelaksanaan yang memperhatikan keselamatan kerja (Bella et al.,

2017). Tenaga kerja atau sumber daya manusia yang dimiliki perusahaan itu sendiri merupakan elemen yang sangat penting dalam menjalankan aktivitas perusahaan. Tenaga kerja dalam menjalani aktivitasnya tidak lepas dari berbagai permasalahan, yang dapat menyebabkan pekerja tidak maksimal dalam menjalankan aktivitasnya. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh tenaga kerja adalah lingkungan kerja yang tidak kondusif seperti terjadinya kecelakaan kerja di tempat kerja (Pramono et al., 2020). Oleh karena itu, untuk memperkecil risiko kecelakaan kerja, pemerintah telah mengeluarkan peraturan tentang keselamatan kerja khusus untuk sektor konstruksi. Dapat dikatakan bahwa perusahaan yang baik adalah perusahaan yang benar-benar menjaga keselamatan dan kesehatan pekerjanya yaitu salah satunya dengan membuat aturan mengenai K3 sehingga dapat meningkatkan produktivitas pekerja (Nissa & Amalia, 2018).

Produktivitas kerja merupakan faktor penting dalam menunjang keberhasilan suatu proyek. Produktivitas menjadi penentu keberhasilan perusahaan, jika produktivitas kerja pekerja selalu mengalami kenaikan yang signifikan, maka perusahaan akan mudah mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Produktivitas mencerminkan etos kerja dalam memberikan kontribusi yang optimal kepada perusahaan (Widodo & Prabowo, 2018).

Salah satu proyek konstruksi yang saat ini sedang dikerjakan pemerintah Kabupaten Badung adalah proyek Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan. Proyek konstruksi sudah dimulai dari bulan November 2022. Sesuai dengan *time schedule*, proyek konstruksi tersebut selesai pada bulan Juli 2023. Pada proyek tersebut terdapat Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang salah satu item pembayarannya adalah untuk biaya penerapan K3 selama proyek berlangsung sebesar Rp. 72.075.075,00. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan didapatkan hasil masih terdapat pekerja yang tidak menerapkan aspek K3 dalam melakukan pekerjaannya yang dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja yang pernah terjadi pada proyek tersebut masih dapat dikategorikan sebagai kecelakaan ringan, seperti terluka akibat benda tajam saat perangkaian dan pemotongan besi tulangan. Hal seperti ini juga dapat mempengaruhi kenyamanan pekerja yang menjadi salah satu indikator yang penting diperhatikan. Penulis memilih proyek Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan sebagai objek penelitian karena proyek tersebut bernaung di bawah pengerjaan dan pengawasan pemerintah Kabupaten Badung, dengan harapan bisa menjadi pertimbangan dalam aspek K3.

Penelitian sebelumnya meneliti mengenai pengaruh K3 terhadap kenyamanan pekerja, namun belum dilakukan pengujian terhadap produktivitas pekerja (Pramono et al., 2020). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Ikaningtyas, dkk (Ikaningtyas et al., 2019) menguji mengenai pengaruh K3 pada Motivasi dan Kinerja Karyawan, namun belum dilakukan pengujian K3 terhadap produktivitas dan kenyamanan pekerja pada proyek konstruksi.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, penelitian ini mempunyai perbedaan dengan penelitian terdahulu yaitu adanya pengujian kenyamanan pekerja sebagai variabel *intervening* serta menggunakan analisis jalur sebagai teknik analisis data dengan menggunakan SPSS versi 26. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui model struktur serta pengaruh penerapan K3 (X) terhadap kenyamanan pekerja (M), untuk mengetahui model struktur serta pengaruh penerapan K3 (X) terhadap produktivitas pekerja (Y) dengan kenyamanan pekerja sebagai mediasi (M) pada Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan.

## **PROYEK KONSTRUKSI**

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu (bangunan/konstruksi) dalam batasan waktu, biaya dan mutu tertentu. Proyek konstruksi selalu memerlukan *resources* (sumber daya) yaitu *man* (manusia), *material* (bahan bangunan), *machine* (peralatan), *method* (metode pelaksanaan), *money* (uang), *information* (informasi), dan *time* (waktu). Dalam suatu proyek konstruksi terdapat tiga hal penting yang harus diperhatikan yaitu waktu, biaya dan mutu pada setiap tahapan proyek konstruksi (Marris et al., 2017).

Proyek konstruksi dalam kategori yang rinci dan tegas, namun secara umum kategori proyek konstruksi dapat dibagi menjadi 5 kategori sebagai berikut:

- a. Proyek konstruksi bangunan gedung (*Building Construction*)
- b. Proyek bangunan perumahan atau pemukiman (*Residential Construction /Real Estate*)
- c. Proyek konstruksi rekayasa berat (*Heavy Engineering Construction*)
- d. Proyek konstruksi industri (*Industrial Construction*)

## **PENGERTIAN PRODUKTIVITAS**

Secara umum produktivitas diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik (barang atau jasa) dengan masukan sebenarnya (Untarji & Suhaji, 2012). Untuk mengukur produktivitas kerja diperlukan suatu indikator (Nasron & Astuti, 2011; Saputra, 2019), yaitu sikap kerja, tingkat keterampilan, hubungan antara tenaga kerja dan pimpinan organisasi, efisiensi tenaga kerja, manajemen produktivitas, pengembangan diri.

## **PENGERTIAN KENYAMANAN PEKERJA**

Kenyamanan dan perasaan nyaman adalah penilaian komprehensif seseorang terhadap lingkungannya. Aspek kenyamanan menurut (Iskandar, 2018; Utami, 2016) terdiri dari:

1. Kenyamanan fisik berkenaan dengan sensasi tubuh yang dirasakan oleh individu itu sendiri.
2. Kenyamanan psikospiritual berkenaan dengan kesadaran internal diri, yang meliputi konsep diri, harga diri, makna kehidupan, seksualitas hingga hubungan yang sangat dekat dan lebih tinggi.
3. Kenyamanan lingkungan berkenaan dengan lingkungan, kondisi dan pengaruh dari luar kepada manusia seperti temperatur, warna, suhu, pencahayaan, suara, dan lainnya.
4. Kenyamanan sosial kultural berkenaan dengan hubungan interpersonal, keluarga, dan sosial atau masyarakat (keuangan, perawatan kesehatan individu, kegiatan religius, serta tradisi keluarga).

## **PENGERTIAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA**

Keselamatan kerja merupakan kondisi dimana karyawan dapat merasa aman dan selamat dari penggunaan peralatan, proses pekerjaan maupun lingkungan di tempat kerja. Sedangkan kesehatan kerja merupakan kondisi terlindungnya karyawan suatu perusahaan dari gangguan secara fisik maupun psikis yang disebabkan oleh lingkungan kerja. Indikator keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dibagi menjadi enam (Christina et al., 2012; Muafiq et al., 2021), yaitu:

1. Kondisi Lingkungan Kerja
2. Peraturan dan prosedur K3
3. Komunikasi pekerja
4. Kompetensi pekerja
5. Peranan Management
6. Keterlibatan pekerja

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Dalam penelitian kuantitatif, pengumpulan data dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan berupa kuisisioner dan dianalisis sehingga memperoleh hasil penelitian berupa angka. Dalam meneliti pengaruh K3 terhadap produktivitas dan kenyamanan pekerja, peneliti akan menggunakan kuisisioner sebagai teknik pengumpulan data. Data tersebut kemudian akan diolah menggunakan SPSS Versi 26 untuk dapat diperoleh kesimpulan mengenai ada tidaknya pengaruh K3 terhadap produktivitas dan kenyamanan pekerja. Tempat penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu proyek Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan. Waktu penelitian ini yaitu pada Bulan November 2022 sampai Juli 2023. Peneliti melakukan penelitian kepada para pekerja pada proyek Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan. Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah staf dan pekerja yang bekerja pada perusahaan jasa konstruksi yang sedang berlangsung pada proyek Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan. Jumlah total dari staf, mandor lapangan, kepala tukang dan buruh berjumlah 32 orang yang akan dijadikan sampel penelitian melalui perhitungan dari teknik sampling jenuh.

Adapun variabel pada penelitian ini yaitu data keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pekerja pada proyek Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan sebagai variabel bebas (X), produktivitas pekerja pada proyek Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan sebagai variabel terikat (Y), dan kenyamanan pekerja pada proyek Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan sebagai variabel intervening (M).

**Instrumen Penelitian**

Adapun kisi-kisi kuisisioner pada penelitian ini yaitu:

Tabel 1. Kisi-kisi kuesioner penelitian

Variabel	Indikator	Sumber
Penerapan K3 (X)	Kondisi Lingkungan Kerja	Wieke Yuni
	Peraturan dan Prosedur K3	Christina, et. al.
	Komunikasi pekerja	(2012)
	Kompetensi Pekerja	Reza Muafiq et. al.
	Peranan Management Keterlibatan pekerja	(2021)
Produktivitas Pekerja (Y)	Sikap kerja	Wike Pertiwi, Ayu Apriyani (2019)
	Tingkat keterampilan	
	Hubungan antara lingkungan kerja	Nasron & Astuti (2011)
	Efisiensi tenaga kerja	
	Manajemen produktivitas Pengembangan diri	Bella Gloria U., et. al. (2013)
Kenyamanan Pekerja (M)	Kondisi Fisik	Sutanto Hidayat, Edi Hargono D. Putranto, Nasar Syarifudin (2014)
	Kondisi Fisiologis	
	Kondisi Psikologis	Kadek Cahya Utami (2016)

**Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. H1: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berpengaruh signifikan terhadap Kenyamanan Pekerja pada Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan
2. H2: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Pekerja pada Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan
3. H3: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Pekerja pada Pembangunan Jembatan di Jalan Campuhan Desa Pangsan dengan Kenyamanan Pekerja sebagai variabel intervening

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa kuesioner yang disebar ke 32 orang pekerja konstruksi sebagai sampel penelitian. Skala penilaian yang digunakan yaitu skala likert 1 sampai 5. Kuesioner yang digunakan terdiri atas 56 pernyataan yang dibagi menjadi 37 pernyataan dari variabel K3, 12 pernyataan dari variabel produktivitas karyawan dan 7 pernyataan dari variabel kenyamanan pekerja. Pada tahap pertama dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen kepada 30 orang pekerja konstruksi.

**Uji Validitas**

Berikut hasil pengujian validitas instrumen.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

Variabel	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Keterangan
		<b>K3</b>	
X.1	0,520	0,361	Valid
X.2	0,566	0,361	Valid
X.3	0,633	0,361	Valid
X.4	0,489	0,361	Valid
X.5	0,484	0,361	Valid

*Pengaruh Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas dan Kenyamanan Pekerja Konstruksi*

X.6	0,392	0,361	Valid
X.7	0,328	0,361	Tidak Valid
X.8	0,458	0,361	Valid
X.9	0,467	0,361	Valid
X.10	0,566	0,361	Valid
X.11	0,614	0,361	Valid
X.12	0,578	0,361	Valid
X.13	0,516	0,361	Valid
X.14	0,380	0,361	Valid
X.15	0,596	0,361	Valid
X.16	0,614	0,361	Valid
X.17	0,440	0,361	Valid
X.18	0,410	0,361	Valid
X.19	0,499	0,361	Valid
X.20	0,431	0,361	Valid
X.21	0,413	0,361	Valid
X.22	0,493	0,361	Valid
X.23	0,566	0,361	Valid
X.24	0,407	0,361	Valid
X.25	0,432	0,361	Valid
X.26	0,420	0,361	Valid
X.27	0,420	0,361	Valid
X.28	0,476	0,361	Valid
X.29	0,523	0,361	Valid
X.30	0,533	0,361	Valid
X.31	0,463	0,361	Valid
X.32	0,402	0,361	Valid
X.33	0,393	0,361	Valid
X.34	0,393	0,361	Valid
X.35	0,467	0,361	Valid
X.36	0,368	0,361	Valid
X.37	0,551	0,361	Valid
X.38	0,533	0,361	Valid
<b>Produktivitas Karyawan</b>			
Y.1	0,362	0,361	Valid
Y.2	0,286	0,361	Tidak Valid
Y.3	0,413	0,361	Valid
Y.4	0,489	0,361	Valid
Y.5	0,518	0,361	Valid
Y.6	0,566	0,361	Valid
Y.7	0,383	0,361	Valid
Y.8	0,566	0,361	Valid
Y.9	0,441	0,361	Valid
Y.10	0,450	0,361	Valid
Y.11	0,424	0,361	Valid
Y.12	0,382	0,361	Valid
Y.13	0,403	0,361	Valid
<b>Kenyamanan Pekerja</b>			
M.1	0,452	0,361	Valid
M.2	0,460	0,361	Valid
M.3	0,572	0,361	Valid
M.4	0,441	0,361	Valid
M.5	0,482	0,361	Valid
M.6	0,450	0,361	Valid
M.7	0,392	0,361	Valid

Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$ , maka berdasarkan tabel 2 diperoleh bahwa terdapat 56 pernyataan valid dan 2 pernyataan tidak valid yaitu 1 pernyataan pada variabel K3 dan 1 pernyataan pada variabel produktivitas karyawan.

**Uji Reliabilitas**

Berikut hasil uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 26.

Tabel 3. Hasil SPSS Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of items
0,941	0,947	58

Dari tabel 3, diperoleh nilai Alpha sebesar 0,941 yaitu lebih besar dari 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa item-item angket yang digunakan dinyatakan reliabel atau konsisten.

**Hasil Regresi Analisis Jalur (Path Analysis)**

Uji regresi analisis jalur menghasilkan 2 model koefisien jalur dengan bantuan aplikasi SPSS versi 26. Berikut hasil uji regresi Model I.

Tabel 4. Hasil SPSS Uji Regresi-Model I

	Unstandardized B	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
(Constant)	11,671		1,362	0,183
X	0,110	0,369	2,174	0,038

Berdasarkan tabel 4, diketahui bahwa nilai signifikansi dari variabel K3 yaitu 0,038 lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel K3 berpengaruh signifikan terhadap kenyamanan pekerja. Selain itu, dapat diketahui pula nilai koefisien variabel K3 sebesar 0,110 yang berarti variabel K3 berpengaruh positif terhadap kenyamanan pekerja, atau dengan kata lain jika nilai K3 dinaikkan satu satuan maka kenyamanan pekerja akan meningkat sebesar 0,110 satuan. Berikut juga ditampilkan hasil nilai *Adjusted R-square*.

Tabel 5. Hasil SPSS Adjusted R Square Model I

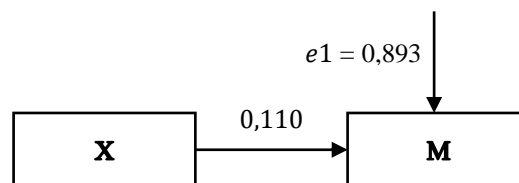
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,369 <sup>a</sup>	0,136	0,107	2,095

*Predictors:* (Constant), K3

Berdasarkan tabel 5, diketahui bahwa nilai *Adjusted R Square* sebesar 0,107 yang berarti bahwa kontribusi variabel K3 terhadap kenyamanan pekerja adalah sebesar 10,7% dan sisanya sebesar 89,3% dipengaruhi oleh variabel lainnya yang tidak dimasukkan ke dalam penelitian. Dengan demikian, diperoleh diagram jalur model struktur I sebagai berikut.

Persamaan I:  $M = \rho mx + e_1$

$M = 0,110X + 0,893$



Gambar 1. Diagram Jalur Substruktur I

Setelah pengujian substruktur I, berikutnya dilanjutkan pada uji regresi model II dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil SPSS Uji Regresi Model II

	Unstandardized B	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
(Constant)	-1,792		-0,167	0,868
X	0,230	0,504	3,475	0,002
M	0,485	0,222	2,187	0,037

*Dependent Variable:* Produktivitas Pekerja

Berdasarkan tabel 6, diketahui bahwa nilai signifikansi dari variabel K3 sebesar 0,002 dan variabel kenyamanan pekerja sebesar 0,03, dimana nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel K3 dan kenyamanan pekerja berpengaruh signifikan terhadap produktivitas pekerja.

Selain itu, dapat diketahui pula bahwa (1) nilai koefisien variabel K3 sebesar 0,230 yang berarti variabel K3 berpengaruh positif terhadap produktivitas pekerja, atau dengan kata lain jika nilai K3 dinaikkan satu satuan maka produktivitas pekerja akan meningkat sebesar 0,230 satuan.; (2) nilai koefisien variabel kenyamanan pekerja sebesar 0,485 yang berarti variabel kenyamanan pekerja berpengaruh positif terhadap produktivitas pekerja, atau dengan kata lain jika nilai kenyamanan pekerja dinaikkan satu satuan maka produktivitas pekerja akan meningkat sebesar 0,485 satuan. Berikut juga ditampilkan hasil *Adjusted R square*.

Tabel 7. Hasil SPSS Adjusted R Square Model II

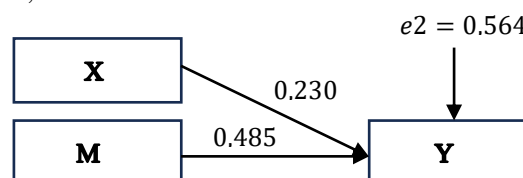
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,688 <sup>a</sup>	0,473	0,436	2,544

*Predictors:* (Constant), Kenyamanan Pekerja, K3

Berdasarkan tabel 7, diketahui bahwa nilai *Adjusted R Square* sebesar 0,436 yang berarti bahwa kontribusi variabel K3 dan kenyamanan pekerja terhadap produktivitas pekerja adalah sebesar 43,6% dan sisanya sebesar 56,4% dipengaruhi oleh variabel lainnya yang tidak dimasukkan ke dalam penelitian. Dengan demikian, diperoleh diagram jalur model struktur II sebagai berikut.

Persamaan II :  $Y = \rho_{yx} + \rho_{my} + e_2$

$$Y = 0,230X + 0,485M + 0,564$$



Gambar 2. Diagram Jalur Substruktur II

## PEMBAHASAN

### Pengaruh K3 Terhadap Kenyamanan Pekerja

Berdasarkan tabel 4, diperoleh nilai t hitung sebesar 2,174 sementara nilai t tabel sebesar 2,036. Karena nilai t hitung > t tabel, maka H<sub>0</sub> ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara variabel K3 dan variabel kenyamanan pekerja secara parsial.

Hasil persamaan substruktural I:

$$M = \rho_{mx} + e_1$$

$$M = 0,110X + 0,893$$

Persamaan substruktural I diatas menggambarkan pengaruh variabel K3 (X) terhadap kenyamanan pekerja (M). Berdasarkan pengujian signifikansi pada tabel 4, nilai Beta sebesar 0,110 yang menunjukkan bahwa tinggi rendahnya kenyamanan pekerja dipengaruhi oleh K3 sebesar 11%, sedangkan 89% lainnya dipengaruhi oleh variabel lainnya.

Dari hasil observasi kondisi di lapangan, diperoleh bahwa (1) telah terciptanya kondisi lingkungan yang nyaman seperti suhu dan penerangan yang memadai memberikan kenyamanan fisik, (2) peraturan yang jelas dan prosedur K3 yang ketat menciptakan lingkungan kerja yang terstruktur dan aman. Ini

dapat mengurangi kecemasan pekerja terhadap risiko dan berkontribusi pada kenyamanan, (3) komunikasi yang baik antara manajemen dan pekerja, serta antara sesama pekerja, membantu dalam pertukaran informasi tentang risiko dan cara-cara untuk menghadapinya. Hal ini dapat mendukung kenyamanan sosial, (4) pekerja yang dilengkapi dengan pengetahuan dan keterampilan K3 mampu melakukan pekerjaan dengan lebih aman. Keyakinan dalam kompetensi mereka dapat meningkatkan kenyamanan dalam menangani tugas-tugas pekerjaan, serta (5) ketegasan manajemen dalam memprioritaskan K3 dan memberikan perlengkapan, pelatihan, serta pengawasan yang diperlukan mencerminkan budaya perusahaan yang peduli terhadap kesejahteraan pekerja. Hal ini mempengaruhi kenyamanan pekerja dalam konteks organisasional.

### **Pengaruh K3 terhadap Produktivitas Pekerja**

Berdasarkan tabel 6, diperoleh nilai t hitung sebesar 3,475 sementara nilai t tabel sebesar 2,036. Karena nilai t hitung > t tabel, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara variabel K3 dan variabel produktivitas pekerja secara parsial. Dengan nilai Beta sebesar 0,230, maka menunjukkan bahwa tinggi rendahnya produktivitas karyawan ditentukan oleh K3 sebesar 23%, sedangkan 77% dipengaruhi oleh variabel lainnya.

Dari hasil observasi kondisi di lapangan, diperoleh (1) ketersediaan APD dan perlengkapan K3 yang memadai membantu pekerja dalam menjalankan tugas-tugasnya tanpa khawatir tentang risiko kecelakaan atau cedera. Ini berdampak pada produktivitas karena pekerja dapat fokus pada tugas utama mereka, (2) perusahaan memberikan pengarahan safety talk kepada pekerja sehingga membantu mengurangi risiko kecelakaan dan cedera di tempat kerja. Dengan menghindari cedera, pekerja dapat tetap hadir secara konsisten dan tidak ada gangguan produktivitas yang disebabkan oleh absensi akibat cedera, serta (3) ketersediaan fasilitas P3K serta pemeriksaan kesehatan secara berkala untuk dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja sehingga pekerja merasa dihargai. Hal ini dapat menjadi pemicu dan motivasi bagi pekerja sehingga dapat lebih produktif.

### **Pengaruh Kenyamanan Pekerja terhadap Produktivitas Pekerja**

Berdasarkan tabel 6, diperoleh nilai t hitung sebesar 2,187 sementara nilai t tabel sebesar 2,036. Karena nilai t hitung > t tabel, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara variabel kenyamanan pekerja dan variabel produktivitas pekerja secara parsial. Dengan nilai Beta sebesar 0,485, maka menunjukkan bahwa tinggi rendahnya produktivitas karyawan ditentukan oleh kenyamanan pekerja sebesar 48,5%, sedangkan 51,5% dipengaruhi oleh variabel lainnya.

Dari hasil observasi di lapangan, diperoleh beberapa hal yaitu adanya suhu dan pencahayaan yang baik, lingkungan kerja yang bersih dan terorganisir, serta dukungan komunikasi yang baik. Hal ini menjadikan pekerja dapat fokus dalam melakukan pekerjaan dan dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan waktu yang ditargetkan. Selain itu, pekerja mendapat waktu istirahat yang cukup sehingga dapat mengurangi stress pekerja. Dengan adanya penciptaan lingkungan yang nyaman maka berdampak pada produktivitas pekerja dan mengurangi absensi pekerja yang diakibatkan oleh kondisi fisik.

### **Pengaruh K3 dan Kenyamanan Pekerja terhadap Produktivitas Pekerja**

Untuk menguji pengaruh variabel K3 dan kenyamanan pekerja terhadap produktivitas pekerja, maka digunakan uji F. Berikut hasil pengujian menggunakan SPSS.

Tabel 8. Hasil Uji F

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	168,326	2	84,163	13,005	0,000 <sup>b</sup>
Residual	187,674	29	6,472		
Total	356,000	31			

Dependent Variable: Produktivitas Pekerja

Predictors: (Constant), Kenyamanan Pekerja, K3



Berdasarkan tabel 8, diperoleh nilai F hitung sebesar 13,005 sementara nilai F tabel ( $df_1 = 2$  dan  $df_2 = 29$ ) sebesar 3,33. Karena nilai F hitung  $>$  F tabel, maka  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara variabel K3 dan kenyamanan pekerja terhadap produktivitas pekerja secara simultan. Hal ini mengindikasikan bahwa K3 dan kenyamanan pekerja memiliki dampak penting dan secara bersama-sama mempengaruhi tingkat produktivitas pekerja.

Dari hasil observasi kondisi di lapangan, terdapat beberapa hal yang dapat diamati yaitu adanya kebijakan dan praktik K3 serta lingkungan kerja yang nyaman sehingga memiliki dampak positif pada kinerja pekerja dan efisiensi kerja secara keseluruhan. K3 yang baik dapat menciptakan lingkungan yang aman dan mengurangi risiko cedera atau gangguan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kenyamanan dan fokus pekerja. Di sisi lain, kenyamanan yang tinggi dapat mengurangi stres dan meningkatkan kesejahteraan, yang pada akhirnya juga berkontribusi pada produktivitas yang lebih baik. Selain itu, implementasi K3 yang baik dan perhatian terhadap kenyamanan pekerja dapat memperkuat hubungan antara manajemen dan pekerja. Hubungan yang baik ini dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih harmonis, yang berpotensi meningkatkan produktivitas.

### Pengaruh Langsung, Tidak Langsung dan Pengaruh Total

Perhitungan sub-struktural I dan sub-struktural II menghasilkan dua persamaan yang menggambarkan hubungan variabel independent terhadap variabel intervening dan hubungan variabel independent terhadap variabel dependent. Persamaan sub- struktural I dan sub-struktural II menunjukkan besarnya pengaruh X terhadap M, X terhadap Y dan M terhadap Y. Berikut ini adalah tabel pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung dan pengaruh total yaitu:

Tabel 9. Pengaruh X terhadap M serta dampaknya terhadap Y secara langsung dan tidak langsung

Variabel	Koefisien Jalur	Pengaruh		Total
		Langsung	Tidak Langsung	
X terhadap M	0,110	0,110		0,110
X terhadap Y	0,230	0,230	$0,110 \times 0,485 = 0,053$	0,283
M terhadap Y	0,485	0,485		0,485
e1	0,893	0,893		0,893
e2	0,564	0,564		0,564

Berdasarkan tabel 9 tentang hasil *path analysis* X terhadap Y dengan variabel M sebagai variabel intervening, maka dapat disimpulkan bahwa:

(1) variabel K3 (X) berpengaruh langsung terhadap variabel Kenyamanan Pekerja (M) sebesar 0,110. Ini berarti bahwa setiap peningkatan dalam implementasi dan kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja akan berdampak positif pada tingkat kenyamanan yang dirasakan oleh para pekerja. Pengaruh ini dikuantifikasi sebagai 0,110 yang menggambarkan bahwa variabel K3 berkontribusi langsung sebesar 11% terhadap perubahan dalam variabel Kenyamanan Pekerja (M).

(2) variabel Kenyamanan Pekerja (M) berpengaruh langsung terhadap variabel Produktivitas Pekerja (Y) sebesar 0,485. Ini menyiratkan bahwa tingkat kenyamanan yang dirasakan oleh pekerja memiliki dampak langsung yang cukup besar terhadap produktivitas mereka. Jadi, semakin nyaman lingkungan kerja, semakin tinggi produktivitas pekerja dalam menjalankan tugas-tugas mereka. Nilai 0,485 mengindikasikan kontribusi langsung variabel Kenyamanan Pekerja (M) sebesar 48,5% terhadap variabel Produktivitas Pekerja (Y).

(3) variabel K3 (X) berpengaruh langsung terhadap Produktivitas Pekerja (Y) sebesar 0,230 dan berpengaruh tidak langsung sebesar 0,053 karena melalui variabel intervening Kenyamanan Pekerja (M) sehingga hasil pengaruh totalnya yaitu 0,283. Hal ini berarti dampak Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Produktivitas Pekerja (Y) tidak hanya bersifat langsung, tetapi juga melalui pengaruh variabel perantara, yaitu Kenyamanan Pekerja (M). Dengan nilai 0,230, setiap perubahan dalam variabel K3 secara langsung akan menghasilkan perubahan sebesar 0,230 atau 23% dalam variabel Produktivitas Pekerja (Y). Namun, bagian dari pengaruh ini (0,053 atau 5,3%) disampaikan melalui variabel Kenyamanan Pekerja (M). Hasil keseluruhan dari pengaruh langsung dan tidak langsung ini adalah 0,283, yang mencerminkan dampak total dari K3 pada Produktivitas Pekerja (Y) yaitu sebesar 28,3%.

## **Pengaruh K3 Terhadap Produktivitas Pekerja Dengan Kenyamanan Pekerja Sebagai Variabel Intervening**

Untuk menguji pengaruh variabel K3 terhadap variabel produktivitas pekerja dengan variabel kenyamanan pekerja sebagai variabel intervening dapat dilihat dari besar pengaruh langsung dan tidak langsung. Hal ini ditunjukkan pada tabel 7 bahwa variabel K3 berpengaruh langsung terhadap produktivitas pekerja sebesar 0,230 (23%), sedangkan pengaruh tidak langsung hanya sebesar 0,053 (5,3%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh langsung K3 terhadap produktivitas pekerja lebih besar dibandingkan pengaruh tidak langsung. Adanya variabel kenyamanan pekerja yang menjadi variabel mediasi tidak secara signifikan meningkatkan pengaruh total K3. Pengaruh variabel mediasi menyebabkan total pengaruh K3 meningkat menjadi 0,283 (28,3%).

Hasil Persamaan Sub-struktural II:

$$Y = \rho_{yx} + \rho_{my} + e_2$$

$$Y = 0,230X + 0,485M + 0,564$$

Persamaan ini menggambarkan pengaruh variabel K3 (X) terhadap variabel Produktivitas Pekerja (Y). Berdasarkan pengujian signifikansi, variabel K3 berpengaruh terhadap produktivitas pekerja karena variabel kenyamanan pekerja memediasi. Hal ini bisa diartikan bahwa implementasi yang baik dari praktik Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja tidak hanya langsung meningkatkan produktivitas pekerja, tetapi juga memiliki dampak positif pada kenyamanan pekerja. Peningkatan kenyamanan ini kemudian berkontribusi pada peningkatan produktivitas secara keseluruhan. Oleh karena itu, fokus pada K3 dan kenyamanan pekerja dapat memberikan manfaat ganda, yaitu meningkatkan produktivitas langsung dan juga melalui perantara kenyamanan pekerja.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Model persamaan struktur I yang dihasilkan yaitu  $M = 0,110X + 0,893$ . Persamaan substruktural I diatas menggambarkan pengaruh variabel K3 (X) terhadap kenyamanan pekerja (M). Berdasarkan pengujian signifikansi, nilai Beta sebesar 0,110 yang menunjukkan bahwa tinggi rendahnya kenyamanan pekerja dipengaruhi oleh K3 sebesar 11%, sedangkan 89% lainnya dipengaruhi oleh variabel lainnya.
2. Model persamaan substruktur II yang dihasilkan yaitu  $Y = 0,230X + 0,485M + 0,564$  Persamaan ini menggambarkan pengaruh variabel K3 (X) terhadap variabel Produktivitas Pekerja (Y). Berdasarkan pengujian signifikansi, variabel K3 berpengaruh terhadap produktivitas pekerja karena variabel kenyamanan pekerja memediasi. Hal ini bisa diartikan bahwa implementasi yang baik dari praktik Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja tidak hanya langsung meningkatkan produktivitas pekerja, tetapi juga memiliki dampak positif pada kenyamanan pekerja. Peningkatan kenyamanan ini kemudian berkontribusi pada peningkatan produktivitas secara keseluruhan. Oleh karena itu, fokus pada K3 dan kenyamanan pekerja dapat memberikan manfaat ganda, yaitu meningkatkan produktivitas langsung dan juga melalui perantara kenyamanan pekerja.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bella, U. G., Retno, A., & Arif, H. (2017). *Analisis Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Produktivitas Karyawan dengan Metode Partial*. April 2013.
- Christina, W. Y., Ludfi, D., & Thoyib, A. (2012). Pengaruh Budaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja ( K3 ) Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 6(1), 83–95.
- Ikaningtyas, M., Al Musadieq, M., & Prasetya, A. (2019). PENGARUH K3 PADA MOTIVASI DAN KINERJA KARYAWAN (Studi Pada Karyawan PT. YTL – Paiton- Jawa Timur). *Profit*, 13(01), 63–69. <https://doi.org/10.21776/ub.profit.2019.013.01.7>
- Iskandar. (2018). *ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA TERHADAP KENYAMANAN KERJA KARYAWAN PADA PT. COMMERCIAL PRIMA SERVISINDO*.
- Marris, S., Rafie, & Pratiwi, R. (2017). Analisis Penerapan Konsultan Manajemen Konstruksi pada Tahap Lanjutan Gedung Rumah Sakit Pendidikan 8 Lantai Universitas Tanjungpura. *Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 4(4), 1–6.
- Muafiq, R., Putra, I. N. D. P., & Rumintang, A. (2021). Pengaruh Budaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi. *Rekayasa Sipil*, 7(1), 27–39.
- Nason, & Astuti, T. B. (2011). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja (Studi Pada

- Karyawan Bagian Produksi PT Mazuvo Indo). *Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Widya Manggala*, 1(1), 1–23.
- Nissa, U. N., & Amalia, S. (2018). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Riset Bisnis Dan Investasi*, 3(3), 69. <https://doi.org/10.35697/jrbi.v3i3.946>
- Noor, R., Harianto, F., & Susanti, E. (2018). Karakteristik Kecelakaan Kerja Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Surabaya. *Proceeding SNTTEKPAN, Proceeding*, 1–10.
- Pramono, T. D., Atmoko, D., & Subekti, A. T. (2020). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja. *Revista Publicando*, 4(12), 3–15.
- Saputra, R. (2019). *Pengaruh progam keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada pt. tripilar betonmas salatiga*. Universitas Kristen Satya Wacana.
- Sudalma. (2021). Komitmen Manajemen Dalam Pencegahan Kecelakaan Kerja. *Jurnal Widiya Praja*, 1(2), 33–37.
- Untarji, Y. D., & Suhaji, S. (2012). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Kerja Karyawan (Studi pada Karyawan Bagian Marketing PT. Indosat, Tbk Semarang). *Jurnal Kajian Akuntansi Dan Bisnis*, 1(1), 103154.
- Utami, K. C. (2016). Integrasi Teori Model Kenyamanan (Kolcaba) Pada Ruang Perawatan Resiko Tinggi. In *Universitas Udayana* (Issue September). Universitas Udayana.
- Widodo, W., & Prabowo, C. H. (2018). Pengaruh Kesehatan Dan Keselamatan Kerja ( K3 ) Dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pt Rickstar Indonesia. *Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana*, 6(3). <https://doi.org/10.35137/jmbk.v6i3.224>